Vol. 74 1979

# **CHROMOSOMA**

#### **Editorial Board**

H. BAUER, Erlangen Managing Editor

W. BEERMANN, Tübingen

J. G. GALL, New Haven

B. JOHN, Canberra

H. C. MACGREGOR, Leicester

R. B. NICKLAS, Durham, N. C.

M. L. PARDUE, Cambridge, Mass.

J. SYBENGA, Wageningen

J. H. TAYLOR, Tallahassee

D. von WETTSTEIN, Copenhagen

### **Advisory Board**

R. DIETZ, Tübingen

J. E. EDSTRÖM, Stockholm

W. HENNIG, Nijmegen

T. C. HSU, Houston

H.-G. KEYL. Bochum

C. D. LAIRD, Seattle

G. F. MEYER, Tübingen

D. SCHWEIZER. Wien

H. STERN. La Jolla



Springer International

#### Chromosoma

Founded in 1939 as Chromosoma, Zeitschrift für Zellkern- und Chromosomenforschung by H. Bauer et al. Vols 1 and 2 were subtitled: Abteilung B der Zeitschrift für Zellforschung und mikroskopische Anatomie, Berlin, Springer. Vol. 3 without second subtitle, Wien, Springer 1947–1950. From Vol. 4 Berlin, Springer and from Vol. 4, No. 7, without any subtitle.

#### Copyright

The exclusive copyright for all languages and countries, including the right for photomechanical and any other reproductions, also in microform, is transferred to the publisher.

The use of registered names, trademarks etc. in this publication does not imply, even in the absence of a specific statement, that such names are exempt from the relevant protective laws and regulations and therefore free for general use.

Authors of this journal can benefit from library and photocopy fees collected by VG WORT if certain conditions are met. If an author lives in the Federal Republic of Germany or in West Berlin it is recommended that he contacts Verwertungsgesellschaft WORT, Abteilung Wissenschaft, Goethestraße 49, D-8000 München 2, for detailed information.

#### Urheberrecht

Die in der Zeitschrift veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten. Kein Teil dieser Zeitschrift darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form – durch Fotokopie, Mikrofilm oder andere Verfahren – reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere von Datenverarbeitungsanlagen, verwendbare Sprache übertragen werden.

Auch die Rechte der Wiedergabe durch Vortrag, Funk- und Fernsehsendung, im Magnettonverfahren oder ähnlichem Wege bleiben vorbehalten.

Fotokopien für den persönlichen und sonstigen eigenen Gebrauch dürfen nur von einzelnen Beiträgen oder Teilen daraus als Einzelkopien hergestellt werden. Jede im Bereich eines gewerblichen Unternehmens hergestellte oder benützte Kopie dient gewerblichen Zwecken gem. §54 (2) UrhG und verpflichtet zur Gebührenzahlung an die VG WORT, Abteilung Wissenschaft, Goethestraße 49, D-8000 München 2, von der die einzelnen Zahlungsmodalitäten zu erfragen sind.

Autoren dieser Zeitschrift können unter gewissen Voraussetzungen in die Individualausschüttung von Mitteln aus der Bibliothektantieme und dem Fotokopieraufkommen mit einbezogen werden. Genaue Informationen erteilt die Verwertungsgesellschaft WORT, Abteilung Wissenschaft, Goethestr. 49, D-8000 München 2.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in dieser Zeitschrift berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinne der Warenzeichenund Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Springer-Verlag Berlin · Heidelberg · New York

Printed in Germany by Universitätsdruckerei H. Stürtz AG, Würzburg

O by Springer-Verlag Berlin · Heidelberg 1979

## **Table of Contents Volume 74**

No. 1 pp. 1–124 issued on 5. 9.1979 No. 2 pp. 125–252 issued on 6. 9.1979 No. 3 pp. 253–372 issued on 10.10.1979

Alarie, Y., s. Conner	51
in Armenian Hamster Germ Cells	189
Arora, P., s. Rao	241
Baker, R.H., s. Sakai	209
Bostock, C.J., Clark, E.M., Harding, N.G.L., Mounts, P.M., Tyler-Smith, C., Heyningen, V. van, Walker, P.M.B.: The Development of Resistance to Methotrexate in a Mouse Melanoma Cell Line. I. Characterisation of the Dihydrofolate Reductases and Chromo-	1.53
somes in Sensitive and Resistant Cells	153
Sequences in Echinodermata	105
Chooi, W.Y.: The Occurrence of Long Transcription Units Among the X and Y Ribosomal	
Genes of Drosophila melanogaster: Transcription of Insertion Sequences	57
Clark, E.M., s. Bostock	153
Conner, M.K., Alarie, Y., Dombroske, R.L.: Sister Chromatid Exchange in Murine Alveolar Macrophages, Regenerating Liver and Bone Marrow Cells – A Simultaneous Multicellular	
in vivo Assay	51
Crouse, H.V.: X Heterochromatin Subdivision and Cytogenetic Analysis in Sciara coprophila	31
(Diptera, Sciaridae). II. The Controlling Element	219
Diez, J.L., s. Stockert	83
Dombroske, R.L., s. Conner	51
Erickson, L.C., Roos, W.E., Kohn, K.W.: Isolation and Purification of Large Quantities	125
of DNA Replication Intermediates by pH Step Alkaline Elution	141
Göhde, W., s. Meistrich Green, M.M., Lefevre, G., Jr.: Genetic Instability in <i>Drosophila melanogaster</i> : Tandem Dupli-	141
cations as Monitors of Intrastrand Exchange	329
Gutiérrez, C., s. Schvartzmán	317
Harding, N.G.L., s. Bostock	153
Hassan, M., s. Sakai	209
Heyningen, V. van, s. Bostock	153
Kanda, N., Kato, H.: In vivo Sister Chromatid Exchange in Cells of Various Organs of	
the Mouse	299
Kato, H.: Preferential Occurrence of Sister Chromatid Exchanges at Heterochromatin-Euchro-	
matin Junctions in the Wallaby and Hamster Chromosomes	307
Kato, H., s. Kanda	299
Kawamura, N.: Cytological Studies on the Mosaic Silkworms Induced by Low Temperature	
Treatment	179
Kohn, K.W., s. Erickson	125
Kubai, D.F., s. Nicklas	39
Lakhotia, S.C., s. Mukheriee	75
Lefevre, G., Jr., s. Green	329
Longtin, J.L., s. Meistrich	141
Meistrich, M.L., Göhde, W., White, R.A., Longtin, J.L.: "Cytogenetic" Studies of Spermatids	
of Mice Carrying Cattanach's Translocation by Flow Cytometry	141
Mounts, P.M., s. Bostock	153
Mukherjee, T., Lakhotia, S.C.: 3H-Uridine Incorporation in the Puff 93D and in Chromocen-	
tric Heterochromatin of Heat Shocked Salivary Glands of <i>Drosophila melanogaster</i> Nicklas, R.B.: Chromosome Movement and Spindle Birefringence in Locally Heated Cells:	75
Interaction versus Local Control	- 1

Nicklas, R.B., Kubai, D.F., Ris, H.: Electron Microscopy of the Spindle in Locally Heated Cells	39
Panitz, R.: Two Transcripts of an Individual Balbiani Ring from the Salivary Gland Cells	
of Acricotopus lucidus (Diptera, Chironomidae)	253
Postigo, R., s. Schvartzman	317
Additional and the state of the	209
Rao, S.R.V., Arora, P.: Insect Sex Chromosomes. III. Differential Susceptibility of Homolo-	
gous X Chromosomes of Gryllotalpa fossor to <sup>3</sup> H-Urd-induced Aberrations	241
Ray, J.H., Venketeswaran, S.: DNA Replication, <sup>3</sup> H-cRNA in situ Hybridization and C-Band	
Patterns in the Polycentric Chromosomes of Luzula purpurea Link	337
Ribbert, D.: Chromomeres and Puffing in Experimentally Induced Polytene Chromosomes	
of Calliphora erythrocephala	269
Ris, H., s. Nicklas	39
Roos, W.E., s. Erickson	125
Roth, G.E.: Satellite DNA Properties of the Germ Line Limited DNA and the Organization	
or the bolling of the control of the	355
Sakai, R.K., Baker, R.H., Raana, K., Hassan, M.: Crossing-over in the Long Arm of the	
21 and 1 Chieffed in 1110photos chieffed in 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	209
Schvartzman, J.B., Postigo, R., Gutiérrez, C.: Analysis of Visible Light-induced Sister Chroma-	
tid Exchanges in 5-Bromodeoxyuridine-substituted Chromosomes	317
Stockert, J.C., Diez, J.L.: The Formation of Ribonucleoprotein Droplets in Chironomus Sali-	
vary Gland Nuclei	83
	153
Telline telline to the second telline	337
Tonson, T.O., or Dijact	105
Tolobor, Ting of Digital Ting to the Control of the	105
The state of the s	153
Transity and an area or a second and a second a second and a second and a second and a second and a second an	141
Yurov, Yu.B.: The Rate of Fork Movement During DNA Replication in Mammalian Cells .	347

Indexed in Current Contents

